

# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日 期：西元 2003 年 11 月 13 日  
Application Date

申 請 案 號：092131863  
Application No.

申 請 人：禾昌興業股份有限公司  
Applicant(s)

局 長

Director General

齊 繼 全

發文日期：西元 2004 年 2 月 27 日  
Issue Date

發文字號：09320186780  
Serial No.

申請日期 :	IPC分類
申請案號 :	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一 發明名稱	中文	拇指型快閃記憶卡連接器
	英文	miniSD card connector
二 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 邱顯鈺
	姓名 (英文)	1. CHIU, HSIEN YU
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園市330興華路9號
	住居所 (英 文)	1. No. 9, SHIN HWA RD., TAOYUAN, TAIWAN
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 禾昌興業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. P-TWO INDUSTRIES INC.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園市330興華路9號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 9, SHIN HWA RD., TAOYUAN, TAIWAN
	代表人 (中文)	1. 陳財福
代表人 (英文)	1. CHEN, TSAI-FU	



四、中文發明摘要 (發明名稱：拇指型快閃記憶卡連接器)

一種拇指型快閃記憶卡連接器，由一絕緣本體、一活動蓋及十一根插接端子所構成，依據miniSD記憶卡的規格標準，該連接器的絕緣本體設有開口槽和防呆結構，可以容置miniSD記憶卡的信號接觸部，和令miniSD記憶卡的信號接觸部不致放錯方向位置，同時，該連接器利用活動蓋所設置的壓掣片，直接壓掣在miniSD記憶卡的信號接觸部兩側的導軌部上面，使得miniSD記憶卡的信號接觸部，可紮實固在連接器的絕緣本體的開口槽內，並與連接器的插接端子構成良好電性連接；該拇指型快閃記憶卡連接器，可廣泛應用於多媒體行動電話、數位攝影機、MP3播放機、錄音機和導航系統上，令這些設備可以使用miniSD卡來儲存資料，尤其，可應用於行動電話上，令行動電話具有多媒體的使用功能。

六、英文發明摘要 (發明名稱：miniSD card connector)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

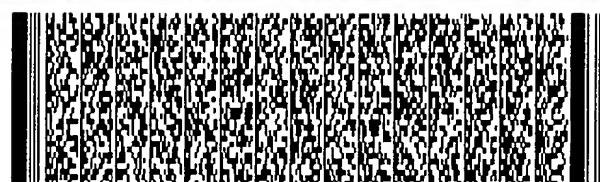
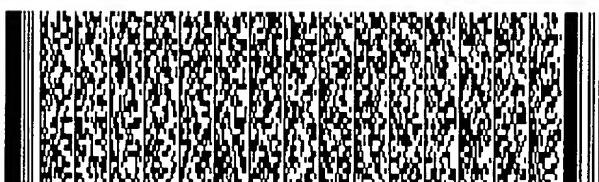
本發明係有關一種快閃記憶卡連接器，尤指專用於拇指型快閃記憶卡(miniSD 記憶卡)的連接器。

### 【先前技術】

一種新款的超小型化miniSD 快閃記憶卡(mini Secure Digital Card)，尺寸規格為20mm×21.5mm×1.4mm，面積大約只有整根拇指面積的一半，具有11條信號線，和目前儲存容量可達256megabytes(MB)；與具有9條信號線之一般標準SD 記憶卡相比較，至少可以節省現有SD 記憶卡的印刷電路板面積超過40%，當被設計用於攜帶型裝置(portable device)時，至少可以節省超過60%固定現有SD 記憶卡所需要的設置體積；而多出的2條信號線，是預備作為未來擴展性能時使用的，例如，可用於非接觸型IC等近距離無線通信的天線連接等。

這款miniSD 快閃記憶卡，由於體積輕巧、大幅節省面積與體積，將更適用於行動電話等掌上型電子產品的研發應用，尤其適用於行動電話的大容量資料儲存，而且，所使用的SD 介面，又與現有SD 記憶卡使用的SD 介面相同，不論在硬體方面或者軟體方面都能夠相容，因此，美國SD 協會已經公開認可miniSD 快閃記憶卡的標準，並訂為現有SD 記憶卡的標準延伸。

而行動電話一旦使用miniSD 記憶卡來提供資料儲存後，新款的行動電話，不但記憶容量增大，可以提供令人興



## 五、發明說明 (2)

奮的多媒體功能，例如，具有數位照相、視訊擷取、MP3播放、電動遊戲、個人資訊管理(PIM)、電子郵件及語音郵件，及網際網路通訊等功能，而且，輕薄短小相當符合行動電話輕薄化的市場要求。

有鑑於此，為迎合將來miniSD記憶卡的廣泛使用趨勢，特別按照miniSD記憶卡的規格標準，而發明出一種可提供miniSD記憶卡專用的連接器。

### 【發明內容】

因此，本發明之主要目的即在提供一種專用於拇指型快閃記憶卡(miniSD記憶卡)的連接器，可廣泛應用於多媒體行動電話、數位攝影機、MP3播放機、錄音機和導航系統上，令這些設備可以使用miniSD記憶卡來儲存資料，尤其，可應用於行動電話上，令行動電話具有數位照相、網際網路通訊等使用功能。

本發明之次要目的即在提供一種專用於拇指型快閃記憶卡(miniSD記憶卡)的連接器，由一絕緣本體、一活動蓋及十一根插接端子所構成，依據miniSD記憶卡的規格標準，該連接器的絕緣本體設有開口槽和防呆結構，可以容置miniSD記憶卡的信號接觸部，和令miniSD記憶卡的信號接觸部不致放錯方向位置，同時，該連接器利用活動蓋所設置的壓掣片，直接壓掣在miniSD記憶卡的信號接觸部兩側的導軌部上面，使得miniSD記憶卡的信號接觸部，可紮實固定在連接器的絕緣本體的開口槽內，並與連接器的插接



五、發明說明 (3)

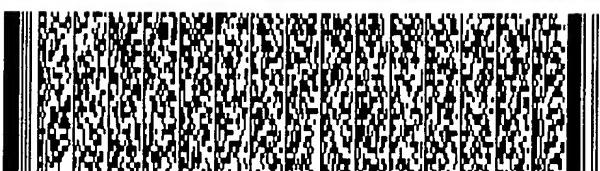
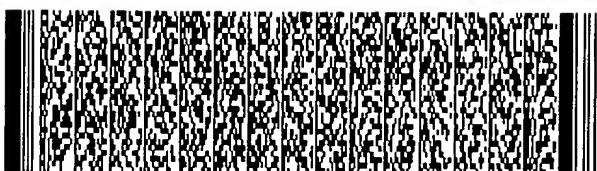
端子構成良好電性連接。

發明之詳細說明

請參考第一圖至第四圖，本發明所示之miniSD 記憶卡連接器(10)，係由一縱長狀的絕緣本體(20)、一呈ㄇ形體的活動蓋(30)、及11根插接端子(40)共同組合構成。

其中，該絕緣本體(20)具有向下裸空出來的開放空間，構成該絕緣本體(20)的開口槽(21)，而該開口槽(21)的使用目的，誠如第六圖所示，係用來提供給miniSD 記憶卡(50)的信號接觸部(51)放置。

請參考第六圖，由於該miniSD 記憶卡(50)設有防呆結構，將信號接觸部(51)的一側，設成具有一楔形面(52)的缺口，據此，該絕緣本體(20)所屬的開口槽(21)的左右兩側，以圖式所示的方向為準，各向上凸起具局部高度的肋骨，分別構成該絕緣本體(20)的右側壁(22)及左側壁(23)，但為配合miniSD 記憶卡(50)的防呆結構設計，該右側壁(22)與左側壁(23)係呈不相對稱的構造，亦即，該右側壁(23)的壁厚，比該左側壁(22)粗厚，而且，該右側壁(23)的前端，乃形成楔形狀缺口(23a)，使得該miniSD 記憶卡(50)所屬的信號接觸部(51)放置入絕緣本體(20)的開口槽(21)之時，不致放錯方向位置。同時，在該左側壁(22)及該右側壁(23)的外壁面上，各凹設出來一道滑槽(25)，作為滑行引道使用，但該滑槽(25)的前後兩端，仍舊保持封閉狀態，沒有形成開口。

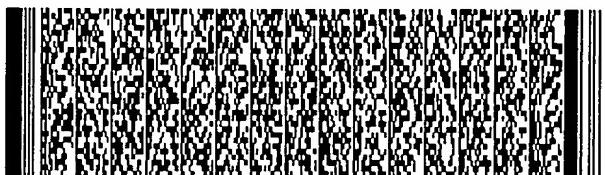


## 五、發明說明 (4)

再者，該絕緣本體(20)所屬的開口槽(21)的後側，以圖式所示的方向為準，以與該左側壁(22)與右側壁(23)保持有間距的方式，向上凸起具局部高度的平台，構成該絕緣本體(20)的後背壁(24)外，並且令該左側壁(22)與後背壁(24)之間，具有一槽溝(26)，和該右側壁(23)與後背壁(24)之間，亦具有相同構造的槽溝(26)。

該絕緣本體(20)的開口槽(21)台面上，設有十一道槽道，以及後背壁(24)的台面上，設有十一道插槽，用來提供給十一根插接端子(40)嵌設，和一起固置在該絕緣本體(20)上。

該活動蓋(30)係金屬材質，經過沖壓成型而形成呈ㄇ形體，具有一蓋板(31)及連設在該蓋板(31)左右兩側的側板(32)。而且，如第二圖至第四圖所示，每一片側板(32)的前段板面上及後段板面上，以一體沖壓成型技術，分別由外向內沖製成型出一片擋片(35)及一片卡合片(34)；而該蓋板(31)的板面兩邊，分別由上向下各沖製成型出一片壓掣片(33)，但每一片壓掣片(33)被沖製成型的深度，以及該二片壓掣片(33)之間的距離，如第六圖所示，係配合miniSD記憶卡(50)的規格標準，即，該壓掣片(33)被沖製成型的深度，較miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)缺口深度略深，而二片壓掣片(33)之間的距離，較該miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)缺口最窄距離略寬；由於該壓掣片(33)的前後兩端，係與該蓋板(31)的板面相連，使得該壓掣片(33)的中段



## 五、發明說明 (5)

部分允許輕微變形，和因此具有彈力，所以，可以利用該二片壓掣片(33)的彈力來壓掣miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)，如第八圖及第九圖所示。

因此，如第二圖、第五圖及第九圖所示，當該活動蓋(30)利用左右兩側側板(32)的前段板面上的擋片(35)，各別套入絕緣本體(20)左側壁(22)及右側壁(23)的滑槽(25)內後，即與絕緣本體(20)一起構成一組滑動機構。

當活動蓋(30)被拉出時，活動蓋(30)的擋片(35)在絕緣本體(20)的滑槽(25)內產生相對滑動外，該活動蓋(30)的壓掣片(33)，亦同步在絕緣本體(20)的槽溝(26)內移動；該活動蓋(30)被拉出至其擋片(35)碰觸到該滑槽(25)的後方封閉端時，此際，該絕緣本體(20)的開口槽(21)則完全裸露出來；反之，當活動蓋(30)被推向蓋合時，該活動蓋(30)的擋片(35)將碰觸到絕緣本體(20)的滑槽(25)的前方封閉端，而且，該活動蓋(30)左右兩側側板(32)的後段板面上的卡合片(34)，也正好進入該絕緣本體(20)的滑槽(25)內，而產生定位卡合的效果，此際，該絕緣本體(20)的開口槽(21)則完全被活動蓋(30)的蓋板(31)封閉。

### 【實施方式】

請參考第六圖至第九圖，將本發明所示之miniSD記憶卡連接器(10)，焊固在行動電話的印刷電路板上，使得行動電話可以使用miniSD記憶卡(50)來儲存資料。

使用時，如第六圖所示，先拉出活動蓋(30)至不行繼



## 五、發明說明 (6)

續直線滑動，此際，該絕緣本體(20)的開口槽(21)則完全裸露出來，接著，將miniSD記憶卡(50)的防呆結構，即，將miniSD記憶卡(50)具有楔形面(52)的缺口，對準絕緣本體(20)的左側壁(23)的楔形狀缺口(23a)後，將miniSD記憶卡(50)正確擺入絕緣本體(20)的開口槽(21)內部。

然後，將活動蓋(30)推至可以固定miniSD記憶卡(50)的位置，利用蓋板(31)將miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)封閉，如第七圖及第八圖所示。此際，該活動蓋(30)左右兩側側板(32)的卡合片(34)，係進入絕緣本體(20)的滑槽(25)內，產生定位該活動蓋(30)的效果，而且，該活動蓋(30)的壓掣片(33)，分別壓掣在miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)上面，如第九圖所示，如此結合構造，使得miniSD記憶卡(50)的信號接觸部(51)與miniSD記憶卡連接器(10)的插接端子(40)構成良好的電性連接，並且紮實固定在絕緣本體(20)的開口槽(21)內，使得行動電話因此具有多媒體功能，包括具有數位照相、視訊擷取、MP3播放及網際網路通訊等功能。



圖式簡單說明

第一圖係本發明之miniSD 記憶卡連接器(10)之整體外觀圖。

第二圖係本發明之miniSD 記憶卡連接器(10)當其活動蓋(30)被拉出時之使用狀態圖。

第三圖係本發明之miniSD 記憶卡連接器(10)之零組件分解圖。

第四圖係本發明之miniSD 記憶卡連接器(10)之活動蓋(30)正面視圖，顯示該活動蓋(30)的蓋板(31)上設有由上向下一體沖製成型的壓掣片(33)，和側板(32)亦設有由外向內一體沖製成型的卡合片(35)。

第五圖係本發明之miniSD 記憶卡連接器(10)利用其活動蓋(30)左右兩側側板(32)的擋片(35)，各別套入絕緣本體(20)左右兩側的滑槽(25)內後，與絕緣本體(20)一起構成一組滑動機構，使得活動蓋(30)得以拉出和蓋合之剖面結構示意圖。

第六圖係本發明之miniSD 記憶卡連接器(10)，於使用時，將miniSD 記憶卡(50)具有楔形面(52)的缺口，對準絕緣本體(20)的楔形狀缺口(23a)，準備將miniSD 記憶卡(50)正確擺入絕緣本體(20)的開口槽(21)內部之示意圖。

第七圖係本發明之miniSD 記憶卡連接器(10)可提供miniSD 記憶卡(50)使用之示意圖。

第八圖係第七圖之俯視圖。

第九圖係第八圖沿著9—9剖面線之局部剖面放大圖，顯示

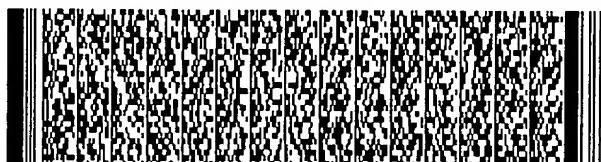


## 圖式簡單說明

本發明之miniSD 記憶卡連接器(10)利用其蓋板(31)  
所設置的壓掣片(33)，直接壓掣在miniSD 記憶卡  
(50)的信號接觸部(51)兩側的導軌部(53)上面。

## 元件代表符號簡單說明

- |                    |            |
|--------------------|------------|
| (10) miniSD 記憶卡連接器 | (20) 絝緣本體  |
| (21) 開口槽           | (22) 左側壁   |
| (23) 右側壁           | (24) 後背壁   |
| (23a) 楔形狀缺口        | (25) 滑槽    |
| (26) 槽溝            | (30) 活動蓋   |
| (31) 蓋板            | (32) 側板    |
| (33) 壓掣片           | (34) 卡合片   |
| (35) 檻片            | (40) 插接端子  |
| (50) miniSD 記憶卡    | (51) 信號接觸部 |
| (52) 楔形面           | (53) 導軌部   |

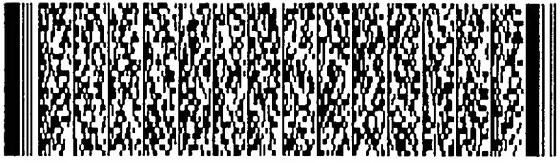


## 六、申請專利範圍

1. 一種拇指型快閃記憶卡連接器，包括一縱長狀的絕緣本體、一呈ㄇ形體的活動蓋、及若干插接端子；其中，該絕緣本體的左右兩側側壁，呈不相對稱的構造，其中壁厚較粗的該側壁前端，設成楔形狀缺口，且左右兩側側壁的外壁面上，各成形一道滑槽；該ㄇ形體的活動蓋，具有一蓋板及連設在該蓋板左右兩側的側板，且每片側板的板面上，設有一體沖壓成型的擋片，和該蓋板的板面兩邊，各設有一體沖壓成型的壓掣片；而且，該活動蓋以兩側側板的擋片，各別套入絕緣本體左右兩側側壁的滑槽內；和若干插接端子，係插嵌固置在該絕緣本體上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之拇指型快閃記憶卡連接器，其中，該活動蓋的側板的板面上，增設有一體沖壓成型的卡合片。



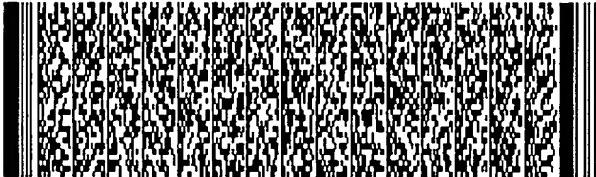
第 1/12 頁



第 3/12 頁



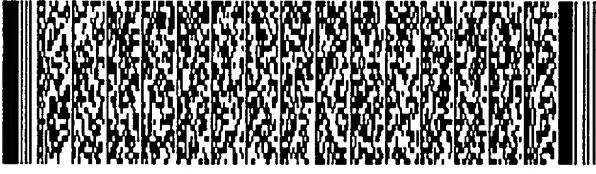
第 4/12 頁



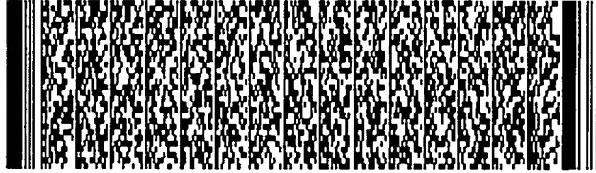
第 5/12 頁



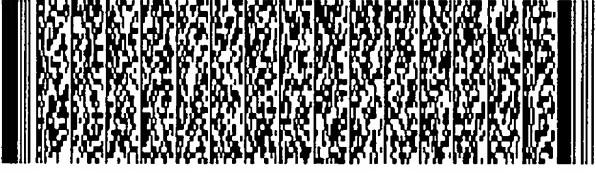
第 6/12 頁



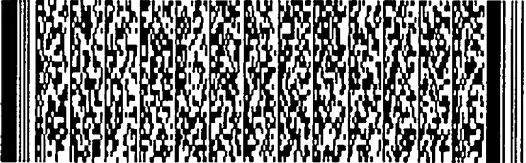
第 7/12 頁



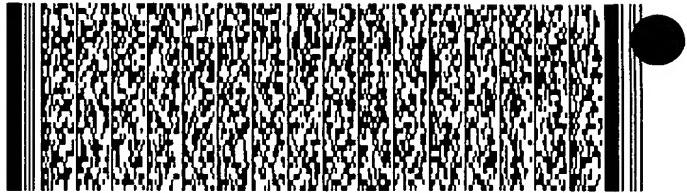
第 8/12 頁



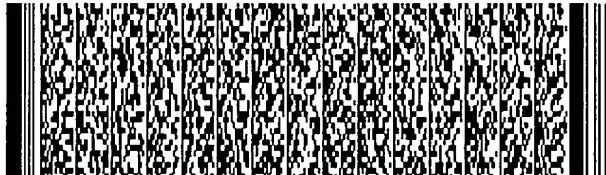
第 9/12 頁



第 2/12 頁



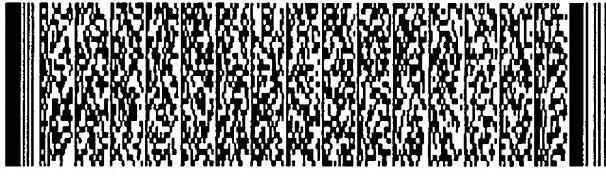
第 4/12 頁



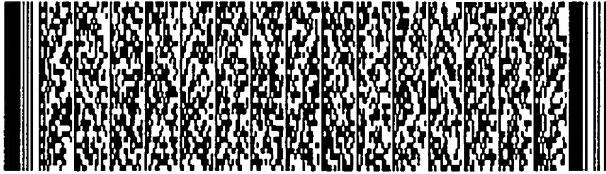
第 5/12 頁



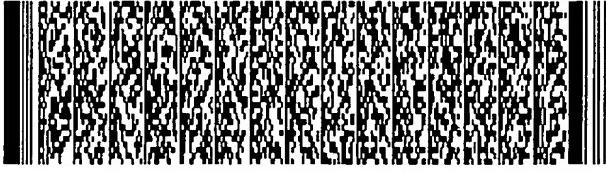
第 6/12 頁



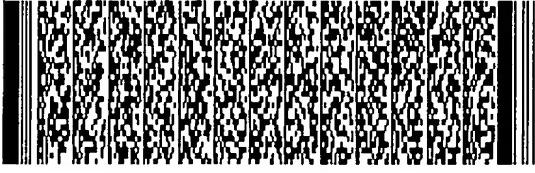
第 7/12 頁



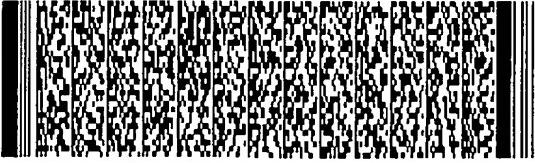
第 8/12 頁



第 9/12 頁



第 10/12 頁

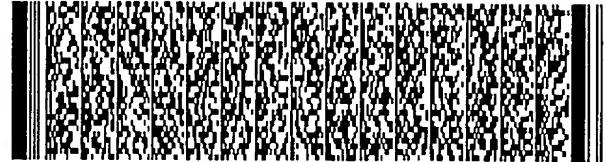


申請案件名稱:拇指型快閃記憶卡連接器

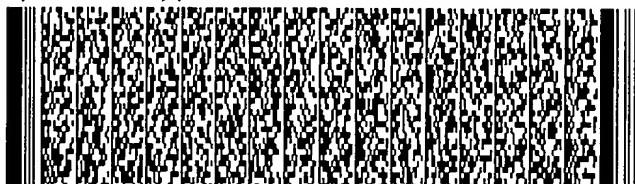
第 10/12 頁

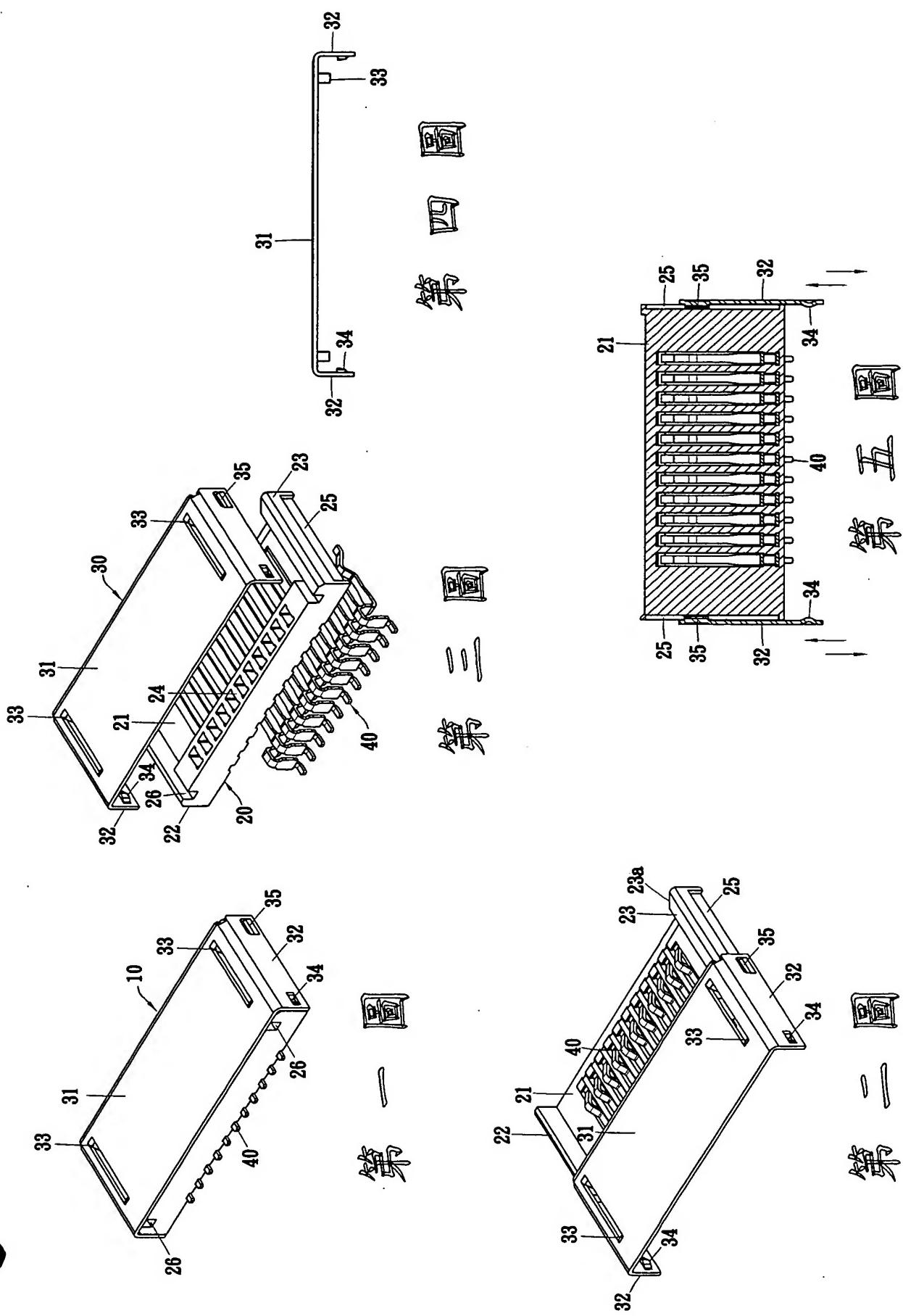


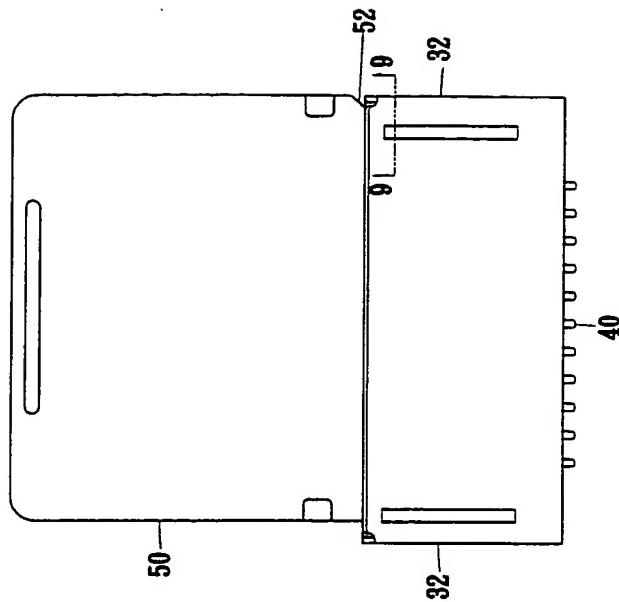
第 11/12 頁



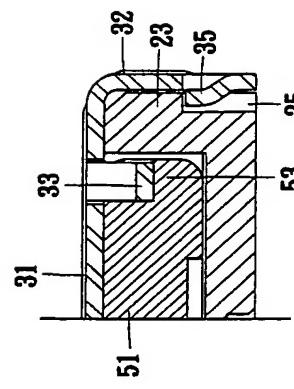
第 12/12 頁



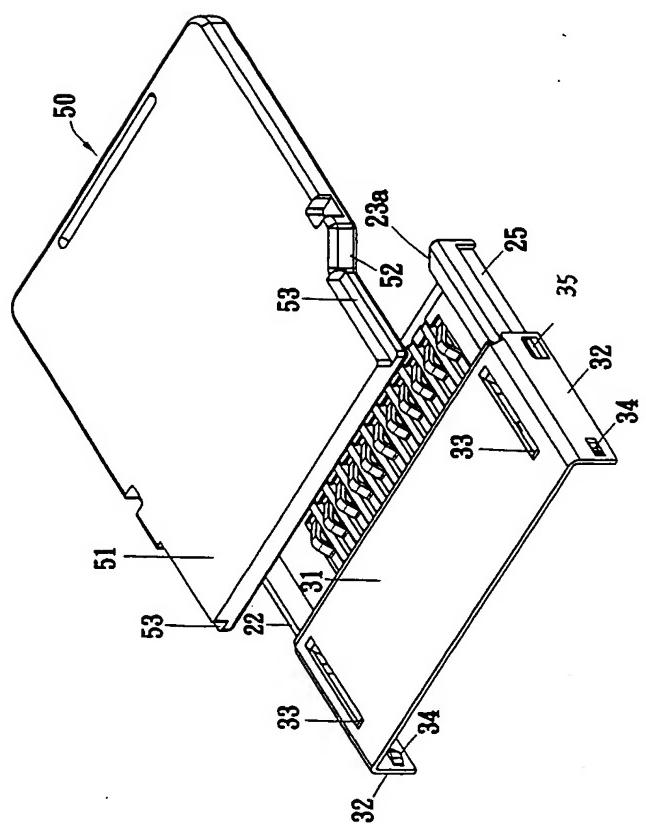




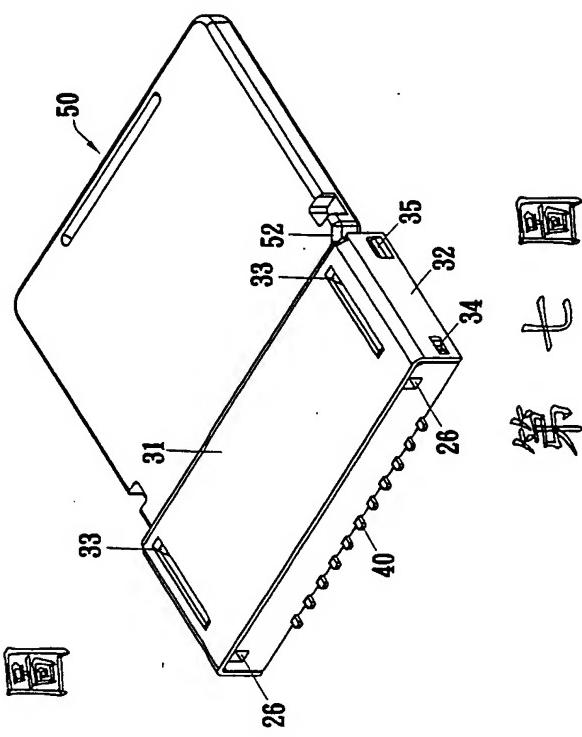
第八圖



第九圖



第六圖



第七圖